

ジャイアントパンダ (*Ailuropoda melanoleuca*) における人工授精の成功と死産

○浜 夏樹¹、黄 炎²、兼光秀泰¹、大山裕二郎¹、馬 強²、羅 波²、李 果²、楠 比呂志³、川上博司¹、山田亜紀子⁴、下川英子¹、河野 隆¹、王 鵬彦²、石川 理¹

¹神戸市立王子動物園、²中国保護大熊猫研究中心、³神戸大・院・農・動物多様性、⁴神戸市西衛生監視事務所

【背景】神戸市立王子動物園では2000年7月よりジャイアントパンダの日中共同飼育繁殖研究を実施している。2001年から2006年はEIAによる尿中エストロングルクロニド (E1G) およびプレグナンジオールグルクロニド (PdG) の測定系の確立をおこないながら、ペアリングオスとの自然交配および同オスより採取した精液を用いた人工授精を実施してきたが、自然交配は成立せず、また人工授精も授精の当日に新鮮精液が採取されず、凍結保存精液を用いたが受胎には至らなかった。しかし2007年は死産であったが、人工授精による受胎に成功した。ここでは2007における人工授精ならびに死産までの経過を報告する。

【材料と方法】研究に供した雌雄ともに1995年9月に臥龍繁殖センターで生まれの12才であった。人工授精の適期を把握するため2007年3月24日から連日メスの尿中E1G濃度を測定した。このメスにおける過去6年間の尿中E1Gの動態において、E1Gがピークを迎える1日前に30 ng/Crmg前後あるいはそれ以上の値を示していることから、初めて30 ng/Crmg以上にE1Gが上昇した翌日から3日連続人工授精を実施することとした。人工授精に使用する精液はペアリングオスより麻酔下で初日の人工授精実施前に電気射精により採取された。また人工授精後のモニタリングを目的に2007年4月22日以降採取した尿についてPdG濃度を測定した。

【結果】尿中E1Gのモニタリングにより2007年3月22日に34.95 ng/Crmgを示し、初めて30 ng/Crmgを超えたため、2007年3月23日、24日および25日の3回、麻酔下で人工授精を実施した。なお尿中E1Gの動態は予測どおり2007年3月23日にピーク値を示した。人工授精に使用した精液は良好な運動性 (60~80+++) を有していた。尿中PdGのモニタリングでは妊娠末期に異常な変動が認められた。8月3日に破水が確認されたが分娩の徴候は示さなかった。その後8月12日にメスが仔を抱いているのが観察されたが仔に生気が認められないため取り上げた。仔は既に死亡しており、さらに下腹部の臓器が消失し、生殖器や外陰部もなく、性別は不明であった。また無気肺が確認され、母体内での死亡と推定され、死産と判断された。

【考察】人工授精の成功には、実施のタイミングが排卵に合うことと、活性の良好な精子を注入することが必要である。一般的に排卵はエストロジェンの分泌がピークを迎えた後に起こるとされている。今回の人工授精はE1Gのピーク日を第1日目として3日連続でおこなえたことから、実施のタイミングは適当であったと考えられ、過去のエストロジェン動態から人工授精の適期を予測することが可能であることが示された。また使用した精液の性状も良好であったことから、人工授精の成功には、実施のタイミングと使用精液の性状が重要であることが再確認された。今回の妊娠では妊娠末期に尿中PdGが異常な変動を示した。最終的に死産であったが、その死産の理由および尿中PdGの異常変動と死産の因果関係は追求できなかった。